

**PERENCANAAN ULANG TATA LETAK
GUDANG DISTRIBUSI JAYA ABADI BOX YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



AWINT SATRIA WICAKSANA

16 06 09074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERENCANAAN ULANG TATA LETAK GUDANG DISTRIBUSI
JAYA ABADI BOX YOGYAKARTA**

yang disusun oleh
Awint Satria Wicaksana
16 06 09074

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Maret 2021

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.

Anugerah Kusumo P, S.T., M.T., Ph.D.

Tim Penguji,
Penguji 1,

Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.

Penguji 2,

Penguji 3,

Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., D.Eng.

Dr. T. Baju Bawono, S.T., M.T.

Yogyakarta, 23 Maret 2021
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Fakultas Teknologi Industri,
Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Awint Satria Wicaksana

NPM : 160609074

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perencanaan Ulang Tata Letak Gudang Distribusi Jaya Abadi Box Yogyakarta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Februari 2021

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, the text "METERAI TEMPEL" and "7E77EADCE841A5265", the value "6000", and "ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom.

Awint Satria Wicaksana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Doubt not, fear not. (D&C 6:36)

Mintalah, maka akan diberikan kepadamu, carilah maka kamu akan mendapatkan, ketoklah maka pintu akan dibukakan bagimu. (Matius 7:7)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Bapa di Surga atas berkat dan kebaikannya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditulis guna memenuhi syarat kelulusan program sarjana, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan yang istimewa ini, penulis juga mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung serta doa yang tak henti-hentinya. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr. Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku dosen pembimbing 1 atas waktu, perhatian dan bimbingan dengan penuh kasih dan kesabaran untuk memberi petunjuk serta memberi arahan yang membangun dan membantu penyelesaian laporan tugas akhir ini.
4. Anugerah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing 2 atas waktu, perhatian dan bimbingan dengan penuh kebaikan dan kepedulian dalam membimbing, memperbaiki dan menyemangati dalam penyelesaian laporan tugas akhir.
5. Jaya Abadi Box Yogyakarta yang telah mengizinkan melakukan penelitian tugas akhir selama ini.
6. Mbak Nunung dan Mas Tomi, selaku pekerja kantor Jaya Abadi Box yang terus mau untuk diwawancarai dan menjawab setiap pertanyaan di tiap kedatangan penulis yang terkadang ingin tahunya berlebihan. Mas Fajar dan Pak Muji, selaku pekerja gudang Jaya Abadi Box yang sering kali menemani berkeliling, tanya-jawab, hingga sekedar teman mengobrol.
7. Keluarga Wintolo yaitu Ayah dan Mama yang ada di Tangerang dan Adek Piyem yang ada di Australia yang tidak pernah berhenti mendukung dalam doa dan menyemangati.
8. 'i'd like to stay jare' (Kak Robby, Mas Cenul, Safira Sayang), yang selalu menjadi rumah yang menerima untuk segala perasaan dan emosi, telinga untuk mendengar, dan bahu untuk menyandar.

9. Gamaks (Jemek, Boyi, Paldo, Ryan, Wajan, Ibnu) & Keluarga Cemara, yang sudah menerima satu sama lain menjadi keluarga yang hangat dan senasib di perantauan jauh dari keluarga, menerima keluh kesah, hal baik dan buruk, makan-tidur bersama serta *support system* dalam berjuang bersama dari awal mulai perkuliahan hingga detik ini.
10. BCT (Babarsari Creative Team), Guznuv, Sashuy, & Yuhuy, selaku rekan kerja dan bermain, sekaligus rekan dalam menyemangati, memotivasi, dan menghibur selama proses pengerjaan tugas akhir ini yang kebetulan masing-masing juga memiliki beban tugas akhir yang sama meskipun berbeda program studi, bahkan lintas fakultas. Tak lupa ibu pemersatu dan kesayangan kami, Ibu Rebekka Rismayanti, S.I.Kom., MA., yang terus mengejar deadline namun juga menyemangati dalam penyelesaian tugas akhir kami.
11. Cameng, Bunardi, Yona, Mar, Dewi, Njen, Ady, Rosa, Yofan, Bayu, Candra, Ferdy, dan teman dekat lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-satu atas teman sepengerjaan skripsi, KKN, dan bercengkerama hingga subuh bersama.
12. Keluarga KHSP yang tidak bisa disebutkan satu-satu, selaku keluarga baru yang terus mendukung dan menghibur di segala suasana dan kehidupan perkuliahan.
13. Keluarga TI 16, teman seperjuangan yang terus solid dan kompak dalam segala hal. Tidak hanya kegiatan selain perkuliahan, futsal, voli, dan arak-arakan wisudawan/wisudawati namun juga tetap kompak dalam tugas kelompok di kelas maupun di laboratorium.

Penulis dengan rendah hati menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Bila mana ditemukan yang tidak berkenan diharapkan untuk dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun bersama dari pembaca sekalian. Selamat membaca, semoga berguna untuk menambah ilmu dan pengetahuan.

Salam hangat.

Yogyakarta, 15 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vii
	Daftar Tabel	ix
	Daftar Gambar	x
	Intisari	xi
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	2
	1.4. Batasan Masalah	2
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	5
3	Metode Penelitian	9
	3.1. Pendahuluan	9
	3.2. Penentuan Tujuan dan Batasan	11
	3.3. Pendalaman Literatur	11

3.4.	Pegumpulan Data	11
3.5.	Pengolahan Data	11
3.6.	Analisis Penyusunan dan Hasil Perbaikan	12
3.7.	Kesimpulan dan Saran	12
4	Profil Perusahaan dan Data	13
4.1.	Profil Perusahaan	13
4.2.	Data Perusahaan	18
5	Analisis Data	58
5.1.	Area Blok Penyimpanan Gudang	58
5.2.	Jarak I/O dengan Area Blok pada Gudang	63
5.3.	Perhitungan <i>Space Requirement</i>	65
5.4.	Perhitungan <i>Throughput</i>	68
5.5.	Penempatan Produk	70
5.6.	<i>Layout</i> Gudang	73
5.7.	Analisis Hasil Perbaikan	82
6	Kesimpulan dan Saran	86
6.1.	Kesimpulan	86
6.2.	Saran	86
	Daftar Pustaka	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Stok Barang Bulan April 2019	23
Tabel 4.2 Stok Barang Bulan Mei 2019	25
Tabel 4.3 Stok Barang Bulan Juni 2019	28
Tabel 4.4 Stok Barang Bulan Juli 2019	30
Tabel 4.5 Stok Barang Bulan Agustus 2019	33
Tabel 4.6 Stok Barang Bulan September 2019	35
Tabel 4.7 Stok Barang Bulan Oktober 2019	38
Tabel 4.8 Stok Barang Bulan November 2019	40
Tabel 4.9 Stok Barang Bulan Desember 2019	43
Tabel 4.10 Stok Barang Bulan Januari 2020	45
Tabel 4.11 Stok Barang Bulan Februari 2020	48
Tabel 4.12 Stok Barang Bulan Maret 2020	50
Tabel 4.13 Data Waktu Pengambilan Barang	53
Tabel 4.14 Data Jumlah Produk Sekali Angkut	55
Tabel 5.1 Data Jarak dari Titik I/O	64
Tabel 5.2 Space Requirement Tiap Produk	66
Tabel 5.3 <i>Throughput</i> Tiap Produk	69
Tabel 5.4 Kategori, Total SR dan Rata-rata T/S	71
Tabel 5.5 Data Waktu Pengambilan Barang Setelah <i>Relayout</i> dan Nilai Rata	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Metodologi Penelitian	10
Gambar 4.1 Lokasi Jaya Abadi <i>Box</i> Yogyakarta	14
Gambar 4.2 Foto Tampak Depan Gudang	15
Gambar 4.3 Foto Gudang Bagian Depan	15
Gambar 4.4 Foto <i>Single Face</i> di Depan Ruang Kantor	16
Gambar 4.5 Foto Gudang Bagian Dalam Sisi Sebelah Kiri	16
Gambar 4.6 Foto Tumpukan <i>Styrofoam</i>	17
Gambar 4.7 Foto Gudang Bagian Dalam Sisi Sebelah Kanan	17
Gambar 4.8 Foto Tumpukan Barang Bercampur Mesin Potong	18
Gambar 4.9 Tata Letak Gudang Saat Ini	20
Gambar 5.1 Tata Letak Gudang Setelah Penambahan Area Blok	59
Gambar 5.2 Usulan Pembagian dan Dimensi Area Blok A	60
Gambar 5.3 Usulan Pembagian dan Dimensi Area Blok B	60
Gambar 5.4 Usulan Pembagian dan Dimensi Area Blok C	61
Gambar 5.5 Usulan Pembagian dan Dimensi Area Blok D dan E	62
Gambar 5.6 Usulan Pembagian dan Dimensi Area Blok F	63
Gambar 5.7 Tata Letak Usulan Keseluruhan	76
Gambar 5.8 Tata Letak Usulan Area A - <i>Cross Docking Area</i>	77
Gambar 5.9 Tata Letak Usulan Area B	77
Gambar 5.10 Tata Letak Usulan Area C	78
Gambar 5.11 Tata Letak Usulan Area D	79
Gambar 5.12 Tata Letak Usulan Area E	80
Gambar 5.13 Tata Letak Usulan Area F	81
Gambar 5.14 Poster Denah Gudang Ukuran A3	84
Gambar 5.15 Contoh Label (Stiker) Tiap Produk dan Stiker Garis Pembatas	85

INTISARI

Gudang Jaya Abadi Box Yogyakarta merupakan gudang distribusi yang menyediakan berbagai macam produk kemasan. Gudang memiliki luas satu hektar yang difungsikan sebagai kantor, gudang penyimpanan dan ruang produksi. Gudang menganut sistem mengisi ruang yang kosong untuk sistem penyimpanannya. Permasalahan ini disebabkan karena sejak awal belum pernah dilakukannya perencanaan tata letak gudang. Penataan ulang dengan metode *dedicated storage* akan dilakukan sebagai jalan keluar mengatasi permasalahan yang ada.

Metode *dedicated storage* dipilih karena penyusunan penyimpanannya yang bersifat tetap dan spesifik. Penelitian membagi area penyimpanan gudang menjadi lebih spesifik. Penelitian melakukan pengkategorian produk berdasarkan bentuk penyimpanan produknya. Penyusunan ulang tata letak gudang dikerjakan dengan bantuan *software Microsoft Visio 2010*.

Pembagian area penyimpanan dibagi menjadi 6 area blok antara lain area blok A, B, C, D, E, dan F. Pengkategorian penyimpanan produk dibagi menjadi 6 yaitu *single wall*, *double wall*, lembaran, *roll* (tabung), balok, dan kecil. Hasil analisis perbaikan tata letak dengan metode *dedicated storage* didapatkan bahwa nilai rata-rata waktu yang baru setelah penataan ulang adalah sebesar 73,90% dari waktu pengambilan awal.

Kata kunci: Tata letak gudang, gudang distribusi, metode *dedicated storage*, *packaging*.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jaya Abadi Box Yogyakarta merupakan gudang distribusi dari perusahaan yang berpusat di Surakarta, Jawa Tengah. Gudang distribusi ini berlokasi di Jalan Imogiri Barat, Ngentak, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Gudang distribusi ini memiliki luas satu hektar yang dimanfaatkan sebagai kantor distribusi, gudang penyimpanan barang serta ruang produksi. Perusahaan ini menjual berbagai jenis produk kemasan, antara lain *sheet – single & double wall* (lembaran kardus dengan banyak macam ukuran), *styrofoam* (dengan banyak macam ukuran), *single face*, *foam sheet*, *bubble pack* dan produk *packaging* lainnya. Perusahaan yang memiliki cukup tinggi permintaan ini memutuskan membuat gudang untuk memenuhi kebutuhan konsumen di Kota Yogyakarta dan sekitarnya.

Dari hasil observasi melalui pengamatan dan wawancara terhadap pekerja kantor, pekerja gudang serta pekerja produksi didapatkan beberapa permasalahan. Permasalahan pertama adalah peletakan barang dilakukan dengan mengisi ruang atau area yang kosong dengan barang yang baru saja datang sesuai dengan keinginan pekerja. Penataan yang tidak teratur ini membuat pencarian produk berdasarkan daya ingat pekerja gudang. Termasuk meletakkan dua produk yang berbeda dalam satu tumpukan yang mengakibatkan sulitnya mengidentifikasi dan menemukan produk tertentu yang terdapat pada tumpukan yang tinggi. Gudang yang semestinya cukup untuk menyimpan produk dengan rapi menjadi terlihat berantakan dan tidak teratur sehingga menjadi sulit untuk mengakses produk. Permasalahan lainnya adalah adanya area bebas di sekitar pintu masuk/keluar yang difungsikan sebagai area penyimpanan beberapa jenis produk yang baru datang (yang sisa ruang penyimpanannya hanya tersedia dibagian belakang gudang dan/atau area penyimpanan produk dalam keadaan berantakan) dengan maksud untuk mempermudah pekerja mengaksesnya namun pada prakteknya terjadi penumpukan dan menghambat akses keluar-masuk produk lain serta alat transportasi yang masuk/keluar.

Permasalahan tersebut disebabkan oleh kenyataan bahwa sejak awal gudang belum pernah melakukan perencanaan tata letak sebagai standar penempatan

barang. Kebiasaan ini dilanjutkan oleh para pekerja gudang terus-menerus. Kebiasaan tersebut disebabkan juga minimnya pengetahuan mengenai manajemen tata letak pergudangan para pekerja gudang. Penataan ulang dengan metode *dedicated storage* akan dilakukan sebagai jalan keluar mengatasi permasalahan agar proses aliran masuk maupun keluar serta penyimpanan dan penarikan produk dapat terkoordinasi.

Metode *dedicated storage* menyusun produk berdasarkan penempatan satu produk pada suatu lokasi penyimpanan tertentu (Francis dkk, 1992). Penempatan didasarkan aktivitas tiap produknya serta kebutuhan ruang suatu produk. Selanjutnya, dihasilkan urutan dari kebutuhan yang terbesar ke kebutuhan yang terkecil. Metode ini juga akan membantu pekerja gudang dalam mempermudah pekerjaan yang ada.

Adanya perbaikan tata letak memang memerlukan adanya pengeluaran biaya serta waktu yang terbuang untuk pelaksanaannya. Namun, dampak positif yang dapat diberikan antara lain, penggunaan metode yang teratur dalam meletakkan barang datang serta memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP) dalam meletakkan barang. Usulan ini akan memberi dampak pada proses pekerjaan di gudang dalam menyelesaikan pekerjaan. Penumpukkan barang yang berantakan dapat dihindarkan dan diminimalisir.

1.2. Perumusan Masalah

Perusahaan belum melakukan penataan tata letak gudang distribusi sejak pertama kali dibangun dan peletakan barang dilakukan dengan mengisi ruang yang kosong di gudang sesuai keinginan pekerja. Akibatnya terjadi kesulitan saat pengambilan barang dan ada area yang penuh dan tidak beraturan sehingga menyulitkan keluar-masuk barang.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang perbaikan tata letak di gudang Jaya Abadi Box Yogyakarta dengan metode *dedicated storage* agar peletakan suatu produk tetap dan pencarian produk menjadi lebih mudah.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dimiliki penelitian ini adalah:

- a. Tidak adanya perubahan luas atau ruang dari gudang serta posisi gudang yang memanjang ke belakang.
- b. Posisi kantor yang berada di sisi depan gudang tidak dapat diubah. Letak area produksi yang berada di sisi belakang gudang juga tidak diubah.
- c. Penelitian memanfaatkan fasilitas yang ada tanpa adanya penambahan fasilitas baru.
- d. Produk yang hanya dipesan satu kali karena permintaan konsumen selama periode pengamatan/pengambilan data tidak dimasukkan ke dalam data penelitian.
- e. *Request Product* yang diproduksi oleh gudang dimasukkan ke dalam barang keluar.
- f. Produk masuk yang mengalami pemesanan dua kali atau lebih tidak terhitung terpisah melainkan diakumulasi dalam hitungan satu bulan.
- g. Produk yang keluar saat *lead time* pemesanan produk diabaikan karena berada diluar kendali dan jangkauan penelitian.
- h. Waktu penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2019 sampai Februari 2021.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kesimpulan yang didapat yaitu:

- a. Untuk mempermudah penyusunan tata letak maka dilakukan pembagian dan penamaan area blok secara berurutan dari yang terdekat dengan titik I/O ke terjauh dari A, B, C, D, E, dan F. Area A dan B masing-masing memiliki 1 area blok. Area C memiliki 4 area blok. Area D dan E masing-masing memiliki 3 area blok, dan area F memiliki 4 area blok.
- b. Produk dikategorikan menjadi 6 berdasarkan bentuk produk atau kemasan penyimpanan produknya. Berdasarkan nilai ratio T/S setiap kategori, didapatkan bahwa produk kategori balok diletakkan di area blok C1. Produk kategori *roll* (tabung) diletakkan di area blok B, D1, E1, F1, dan F2. Produk kategori *single wall* diletakkan di sebagian area blok C1 dan di blok C2. Produk kategori *double wall* diletakkan di area blok C3, C4, D2, D3, E2, E3, F2, dan F3. Produk kategori kecil diletakkan di sebagian area blok E3 dan produk kategori lembaran diletakkan di sebagian area blok F3 dan di blok F4.
- c. Nilai rata-rata waktu yang baru setelah penataan ulang adalah sebesar 73,90% dari waktu pengambilan awal, sehingga terjadi penurunan sebesar 26,10%. Metode *dedicated storage* yang bersifat tetap dalam penyimpanannya terbukti mampu mempermudah pekerja dalam menemukan lokasi peletakan yang akan menjadi tempat simpan produk dan dalam menemukan produk yang akan diambil untuk dilanjutkan ke proses selanjutnya.

6.2. Saran

Berikut saran hasil penelitian yang dapat diberikan:

- a. Proses peletakan baiknya mengikuti tata letak usulan agar produk tidak tercampur dan terjadi penumpukan barang yang beragam.
- b. Adanya *Standard Operational Procedure* (SOP) untuk peletakan barang bagi pekerja gudang serta denah dalam bentuk *print out* sehingga pekerja dapat melihatnya.
- c. Adanya tanda bertuliskan nama produk di tiap lokasi simpan sebuah produk.

- d. Penelitian selanjutnya dapat membahas mengenai *safety stock* produk. Karena penentuan *reorder point* yang ada di gudang tidak berdasarkan *safety stock* melainkan berdasarkan sistem perkiraan dari data masa lalu dari bulan sebelumnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. (2009). *Usulan perbaikan tata letak gudang produk jadi dengan menggunakan metode dedicated storage di PT. Cahaya Kawi Ultra Polytraco*. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Audrey, O., Sukania, W., dan Nasution, S.R. (2019). Analisis tata letak gudang dengan menggunakan metode dedicated storage. *Jurnal ASIMETRIK: Jurnal Ilmiah Rekayasa & Inovasi*, 1 (1), 43-49.
- Francis, R.L., McGrinnis Jr., L.F., & White, J.A. (1992). *Facility layout and location: An analytical approach (2nd edition)*. New Jersey: Pretince-Hall Inc.
- Garcia-Diaz, A., & Smith, J.M. (2014). *Facilities planning and design*. Edinburgh Gate, England: Pearson New International Edition
- Ginting, B. A. S. (2020). *Perancangan tata letak gudang dengan metode dedicated storage di UD. Jaya Agung*. (Skripsi). Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Meyers, F.E., & Stephens, M.P. (2005). *Manufacturing facilities design and material handling*. New Jersey: Pretince-Hall Inc.
- Mulcahy, D.E. (1994). *Warehouse and distribution operation handbook international edition*. Singapore: McGraw Hill.
- Muther, R. & Hales, L. (2015). *Systematic layout planning (4th ed.)*. United States of America: Management & Industrial Research Publications.
- Patrisina, R. & Indawati. (2010). Perancangan tata letak gudang dengan metoda *dedicated storage location policy* (studi kasus: PT. X). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 9(1), 37-44.
- Permana, I.H., Ilhami, M.A., dan Febianti, E. (2013). Relayout tata letak gudang produk jadi menggunakan metode dedicated storage. *Jurnal Teknik Industri*, 1 (4), 272-27.
- Purnomo, H. (2004). *Perencanaan dan perancangan fasilitas (Edisi Pertama)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tasdikin, T., Yusianto, R, & Talitha, T. (2015). Usulan perbaikan tata letak gudang barang jadi dengan menggunakan metode *dedicated storage*

guna meningkatkan efektifitas di PT. Restomart Cipta Usaha. *Jurnal Teknik Industri*, 1(1), 1-7.

Valinda, C. & Puspitasari, N. B. (2016). Penataan fasilitas rak untuk optimasi *inventory* menggunakan metode *dedicated storage* pada klinik ananda. *Jurnal Teknik Industri*, 1(1), 1-10.

